

# Marcel Agüeros: La unión entre la pasión por la astronomía y el compromiso con la diversidad <sup>[1]</sup>

Enviado por [Elizabeth Padilla-Crespo](#) <sup>[2]</sup> el 16 junio 2016 - 10:51pm



<sup>[2]</sup>



El Dr. Marcel Agüeros

Ya se siente en el aire, en sus olores bañados en barbacoa, mostaza y salitre; en la gama de colores brillantes y piragüeros. Llego el verano; y de la mano el disfrute de cálidas noches mirando el cielo estrellado.

¿Sabías que las estrellas que observas son más brillantes y grandes que el sol? ¿Que algunas de ellas ya no existen, ya que su luz tardó millones de años en llegar a la Tierra? La astronomía, una de las ciencias mas antiguas, nos ayuda a entender el comportamiento y las propiedades físico-químicas de los cuerpos que habitan mas allá de la atmósfera terrestre; tales como planetas, cometas, galaxias, y agujeros negros.

El Dr. Marcel Agüeros ha hecho de esta ciencia su pasión y carrera.

### **Una carrera astronómica**

Marcel nació en la ciudad de Nueva York. El cielo nocturno de la ciudad de los rascacielos tal vez no era el mejor lugar para divisar las maravillas de la Vía Láctea, pero de niño a Marcel le encantaba leer, y la astronomía era de sus materias favoritas. Este interés lo motivo a tomar una clase introductoria de astronomía en la Universidad de Columbia [4]; la cual lo inspiró a terminar un bachillerato en esta ciencia.

Un momento crucial en su trayectoria ocurrió durante su segundo año universitario cuando tuvo la oportunidad de hacer un internado en el Observatorio de Arecibo [5]. “Fue la primera experiencia significativa que tuve de investigación y tuve un magnífico mentor (Dr. Kiriaki Xiluri). Esa experiencia fue la primera que me hizo creer en la posibilidad de que algún día podía ser astrónomo. Aunque luego me tardase 10 años en poder decir cómodamente: soy astrónomo”, nos dice humildemente.

Luego de completar su bachillerato en la universidad de Columbia, Marcel se mudó a Inglaterra donde terminó una maestría en filosofía con especialidad en astronomía de la Universidad de Cambridge. Allí trabajó en el Observatorio de Mullard [6], el cual describe como “ un lugar único para enseñar al público general sobre la historia de la astronomía y los avances recientes en la investigación astronómica.



***El Dr. Agüeros con el espejo de 8.4 metros del gran telescopio para rastreos sinópticos en Tucson, Arizona. Foto cortesía del Dr. Agüeros.***

En el año 2000 Marcel se trasladó a Seattle, WA. para comenzar estudios conducentes a un doctorado (Ph.D.) en astronomía en la Universidad de Washington [7]. Luego regresó a Columbia como investigador posdoctoral becado por la National Science Foundation [8], y ante la oportunidad se quedó allí donde actualmente es Profesor de astronomía.

### **Entendiendo las estrellas**

La astrónomos pueden ser *observacionales* (recopilando medidas e información con telescopios y otros instrumentos para luego analizarlos) o *teóricos* (utilizando resultados para crear modelos computacionales). El Dr. Agüeros, como astrónomo observacional, estudia la evolución de las estrellas utilizando grandes cantidades de datos obtenidos en diferentes observatorios. De esta manera el Dr. Agüeros ayuda a aumentar nuestro entendimiento sobre las propiedades fundamentales de las estrellas y cómo cambian a través de su larga vida.

“Actualmente empleo mi tiempo tratando de entender la relación entre la edad de una estrella, su momento angular (el producto de la masa y la velocidad de rotación) y el campo magnético. Verás, cuando una estrella envejece se torna menos activa; los niveles de su campo magnético interactúan con su índice de rotación tornándose mas lenta. Y aunque sabemos que estos comportamientos están relacionados entre sí, desconocemos cómo la rotación genera estos campos magnéticos, y cómo la interacción de ambos parámetros modifican la actividad estelar”- comenta Marcel. Las estrellas *blancas enanas* (de poca brillantez en su etapa final) y las *de neutrones* (remanentes de una estrella colapsada); son también temas de interés para Marcel, ya que ambas representan el punto final de la evolución estelar o la muerte de las estrellas.

El trabajo investigativo del Dr. Agüeros tiene grandes implicaciones ya que puede indicar si un planeta es apto para ser habitable. Así que mas allá de sólo explicar los fenómenos estelares a nivel matemático y físico, su trabajo contribuye a contestar preguntas existenciales de la astrobiología. “Los planetas cerca de estrellas muy activas no son buenos candidatos para tener y/o desarrollar vida. Por ende, mi trabajo también trata de explicar cómo la radiación y la envoltura del campo magnético que experimentan las estrellas cambian con el tiempo y cómo esto puede servir de indicador de habitabilidad planetaria”

## **De regreso a sus raíces**

Marcel está muy orgulloso de sus raíces. Nos comenta que una de las experiencias más gratas durante aquel primer internado en Arecibo fue tener la oportunidad de compartir con su abuela en Quebradillas y poder disfrutar del archipiélago Borincano. También nos habló de su historia familiar. Sus abuelos paternos se mudaron de Puerto Rico a Nueva York durante la Gran Depresión y su padre Jack Agüeros fue un eminente poeta y líder comunitario [9] en El Barrio. Por otro lado, su mamá nació en Francia durante la Segunda Guerra Mundial y sus abuelos paternos en Austria y Hungría.

“Así que mientras la historia familiar de mi padre está forjada grandemente por la pobreza de la época en Puerto Rico, la de mi madre está estampada entre el fascismo y la guerra en Europa...”, relata Marcel. Estas son probablemente las razones por las cuales Marcel tiene un gran compromiso con iniciativas que promuevan la diversidad e integración cultural y de género en las ciencias.

El Dr. Agüeros es el Director del "Bridge to Ph.D. Program in the Natural Sciences" de la universidad de Columbia [10], el cual ayuda a estudiantes de grupos minoritarios, a lograr una transición exitosa a programas doctorales. Además, su ímpetu y liderato lo llevaron en el pasado a idear un plan [11] para el desarrollo de programas y estrategias dirigidas a mejorar el reclutamiento y retención de estudiantes minoritarios. “Estos cambios sistémicos son necesarios para cambiar la desproporción histórica en el número de mujeres y minorías en el campo de la



astronomía y en las ciencias en general”.



***Marcel en Kruger, África del Sur. Foto cortesía de Marcel Agüeros.***

### **Una estrella brillante**

La prolífica carrera científica de Marcel incluye un vasto record de publicaciones y subvenciones para investigación; además de diversos reconocimientos por sus roles como educador y mentor. Ha recibido dos prestigiosos premios a nivel nacional: el “Faculty Early Career Development (CAREER) award” <sup>[12]</sup> (2013), y el Presidential Early Career Award for Scientists and Engineers (PECASE) <sup>[13]</sup> (2016).

Obtener el PECASE fue de gran emoción para Marcel; los ganadores son nominados por las agencias federales y la Casa Blanca hace la elección final. Los galardonados viajan a Washington D.C. y reciben el reconocimiento de mano del Presidente.

Hablando de reconocimientos, ¡Marcel tiene hasta un asteroide con su nombre! “Hice muy poco para merecer este honor”. Marcel explica que en la escuela graduada era miembro del Sloan Digital Sky Survey <sup>[14]</sup> (SDSS). “SDSS usa un telescopio robótico en Nuevo Mexico para obtener imágenes profundas del cielo. Es una herramienta fantástica para diversos temas de investigación, pero sobre todo para descubrir asteroides. Mi trabajo no estaba directamente relacionado a los asteroides, pero llegó un punto en el que SDSS descubría tantos que decidieron empezar a nombrarlos con el apellido de cada participante. Llegaron a mi bastante rápido (era por orden alfabético) ¡y así es como nace de forma muy poco glamorosa el 135978 Agüeros <sup>[15]</sup>!” nos dice carismáticamente.

## Orbitando el espacio académico

El espacio será inmenso y el tiempo infinito, pero algunas cosas se mueven en órbita y un día regresan a dónde una vez estuvieron... quizás a donde tal vez pertenecen. Marcel es un gran ejemplo de esto. Aquél niño nuyorkino que leía incansablemente sobre astronomía hoy es profesor de esa materia en su ciudad natal. Hoy, da cátedra de la vida y muerte de las estrellas en la institución donde una vez por curiosidad tomó aquella clase introductoria.

Así que, lector, sigue tus pasiones, y si tienes interés en la ciencia y te encuentras constantemente mirando al cielo estrellado durante estas noches de verano: toma una clase introductoria de astronomía. Quién sabe, tal vez algún día te encontrarás estrechándole la mano al Presidente o mirando un asteroide con tu nombre surcar la Vía Láctea.

**Tags:**

- Astronomy or Astrophysics <sup>[16]</sup>
- Astronomer <sup>[17]</sup>
- astronomía <sup>[18]</sup>
- astrónomo <sup>[19]</sup>
- astrobiología <sup>[20]</sup>
- Astrobiology <sup>[21]</sup>
- diversidad <sup>[22]</sup>
- diversity <sup>[23]</sup>
- Diversity and Inclusion <sup>[24]</sup>

**Categorías de Contenido:**

- Ciencias físicas y químicas <sup>[25]</sup>
- Ingeniería, matemáticas y ciencias de cómputos <sup>[26]</sup>

---

**Source URL:**<https://www.cienciapr.org/es/monthly-story/marcel-agueros-la-union-entre-la-pasion-por-la-astronomia-y-el-compromiso-con-la?language=es&page=21>

## Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/monthly-story/marcel-agueros-la-union-entre-la-pasion-por-la-astronomia-y-el-compromiso-con-la?language=es> [2] <https://www.cienciapr.org/es/user/epadilla7?language=es> [3] [https://www.cienciapr.org/sites/cienciapr.org/files/field/image/marcel\\_agueros.jpg](https://www.cienciapr.org/sites/cienciapr.org/files/field/image/marcel_agueros.jpg) [4] <http://www.astro.columbia.edu/> [5] <https://www.naic.edu/> [6] <http://www.mrao.cam.ac.uk/telescopes/> [7] <http://depts.washington.edu/astron/> [8] [https://www.nsf.gov/funding/pgm\\_summ.jsp?pims\\_id=5291](https://www.nsf.gov/funding/pgm_summ.jsp?pims_id=5291) [9] [http://www.nytimes.com/2014/05/06/nyregion/jack-agueros-79-a-champion-of-el-barrio-dies.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2014/05/06/nyregion/jack-agueros-79-a-champion-of-el-barrio-dies.html?_r=0) [10]

<http://facultydiversity.columbia.edu/bridge-phd-program-natural-sciences> [11]  
<http://depts.washington.edu/astron/about/diversity/diversity-plan/> [12]  
[http://www.nsf.gov/funding/pgm\\_summ.jsp?pims\\_id=503214](http://www.nsf.gov/funding/pgm_summ.jsp?pims_id=503214) [13] <http://news.columbia.edu/content/two-columbia-faculty-win-presidential-early-career-award> [14] <http://www.sdss.org/> [15]  
<http://ssd.jpl.nasa.gov/sbdb.cgi?sstr=135978> [16] <https://www.cienciapr.org/es/tags/astronomy-or-astrophysics?language=es> [17] <https://www.cienciapr.org/es/tags/astronomer?language=es> [18]  
<https://www.cienciapr.org/es/tags/astronomia?language=es> [19]  
<https://www.cienciapr.org/es/tags/astronomo?language=es> [20]  
<https://www.cienciapr.org/es/tags/astrobiologia?language=es> [21]  
<https://www.cienciapr.org/es/tags/astrobiology?language=es> [22]  
<https://www.cienciapr.org/es/tags/diversidad?language=es> [23]  
<https://www.cienciapr.org/es/tags/diversity?language=es> [24] <https://www.cienciapr.org/es/tags/diversity-and-inclusion?language=es> [25] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/chemistry-and-physical-sciences-0?language=es> [26] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/engineering-math-and-computer-science-0?language=es>